



京都大学

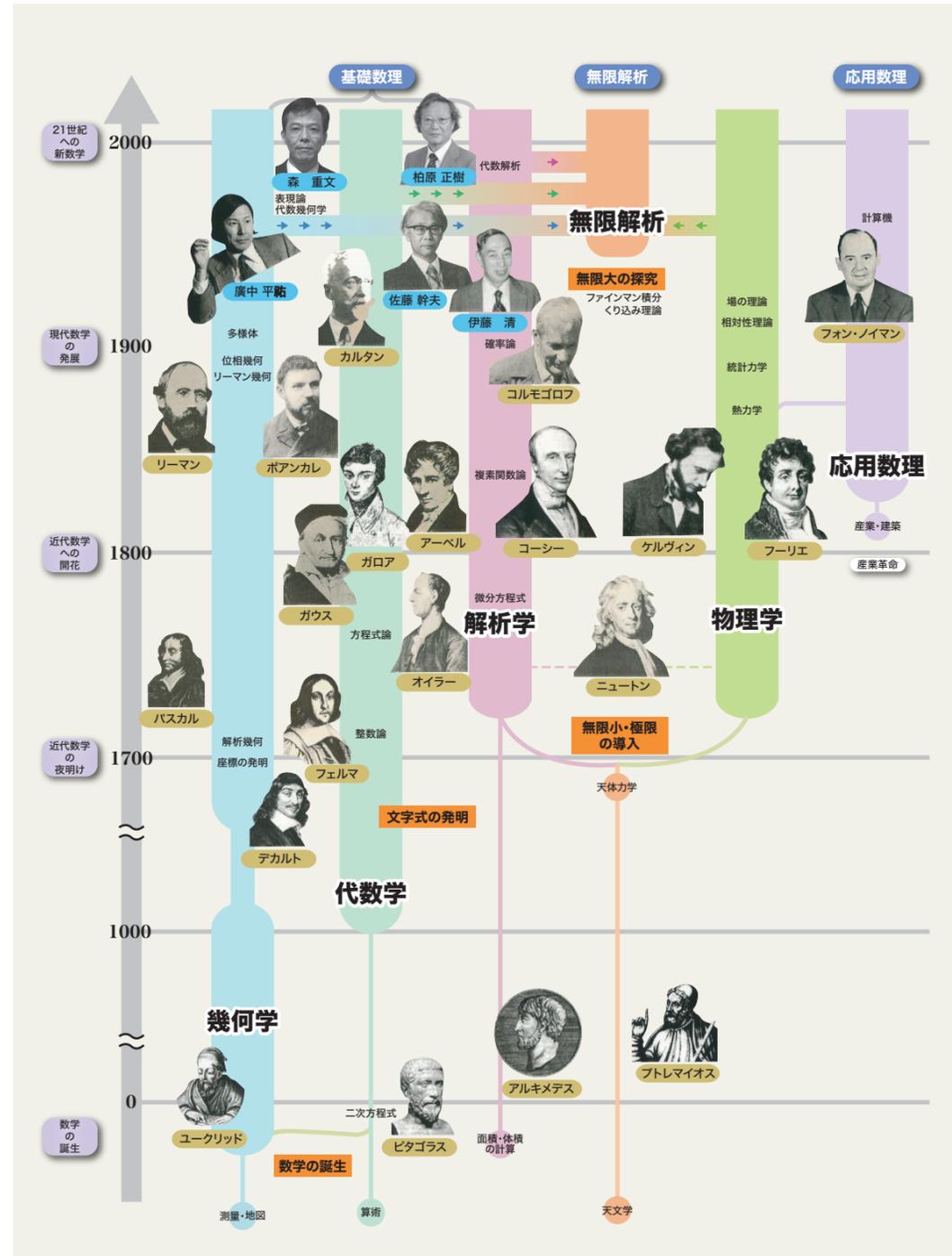
数理解析研究所 2022-2023

Research Institute for Mathematical Sciences, Kyoto University

京都大学数理解析研究所

〒606-8502 京都市左京区北白川追分町
TEL: 075-753-7202 FAX: 075-753-7272
URL <https://www.kurims.kyoto-u.ac.jp>

数理解析の歩み



数理解析研究所 2022-2023

Research Institute for Mathematical Sciences, Kyoto University

目次

- 研究所紹介 02
- 組織 04
- 基礎数理研究部門 05
- 無限解析研究部門 06
- 応用数理研究部門 07
- 計算機研究施設 08
- 数理解析研究交流センター 09
- 数学連携センター 09
- 次世代幾何学国際センター 09
- 所員の受賞 10
- 国際共同利用・共同研究拠点 11
- 国際交流 15
- 学術交流協定 16
- 社会との連携 17
- 大学院教育・学位授与 18
- 図書室 19
- 刊行物 20
- 公開講座・研究所経費 21
- 沿革 22
- 歴代所長 23
- 北部構内建物配置図 24



数理解析研究所長
小野 薫

数理解析研究所は数学・数理学の総合的研究を行う研究所です。昭和38(1963)年の設立以後、半世紀を超える研究活動の成果から、数学・数理学分野における世界の代表的研究所の一つとして認知されています。数学は、いうまでもなく人類の文明の最深部に位置して科学全体の基盤をなしている重要な基礎的学問分野です。具体的な事物を離れ思惟の中で育まれた数学的思想によって、現実の世界の構造を深く美しく捉えることができるという事実は、数学という学問の不思議さであると同時に、数学に深い存在理由を与えるものです。

現代では、数学は、数多くの科学や技術を支える基幹的な役割を担っており、特に21世紀に入って以後は、社会・産業の変化、コンピュータとネットワークの発展、蓄積され続ける巨大データ群のなかで、新しい発想を生み、基礎づけ、実現へ導くものとして、直接的な重要性を増しています¹。純粋に数学上の価値観に基づいた数学の研究と、数学の諸科学への応用は数学の発展を支える両輪です。純粋な数学には視点を根底から変える強い力があり、そのような純粋数学が数学の深く広い一般性・統合性を拓き築いてきたという歴史があります。一方、数学の応用は、数学に内在する新たな可能性を呼び起こし、数学そのものの探求に多様な価値観からの動機づけを与える役割を果たしてきました。純粋な数学の探究と数学の応用とは、樹木の深い根と多数の枝葉の関係にあり、一方だけでは成り立たず、両者が互いに支え合うことによるのみ、数学全体の発展が導かれます。

数理解析研究所は設立以来、数学・数理学の総合的な研究所として、純粋な数学上の価値観に基づく研究と、諸科学への数学の応用研究を総合的に推進することを使命としています。数理解析研究所の活動

には三つの柱があります。一つ目は所員の研究です。半世紀を超える歴史を通じて数理解析研究所は多くの世界的業績を生み出してきました。現在、研究所の所員(定員内所員)は42名、研究組織は基礎数理、無限解析、応用数理の3大部門および計算機構研究施設として編成し、数学・数理学の最先端の研究状況に対応する柔軟な運営を行っています。また「次世代幾何学研究センター」²を設置して新しい幾何学の創造を目指す研究力を強化するとともに、「数理解析研究交流センター」「数学連携センター」を設置して広範な科学分野との協働を推進しています。若手研究者を大切にすることや静謐な環境を保つことなど、研究に集中できる優れた研究環境の整備は、研究所設立以来の一貫した運営方針となっています。

二つ目の柱は、広く数学者・数理学者の研究に資することを目的とする共同利用事業の実施です。数理解析研究所は、設立以来全国共同利用研究所として、平成22(2010)年度からは共同利用・共同研究拠点として、全国の数学・数理学の研究者の協力を得て、RIMS共同研究など毎年約90件の拠点事業を開催し、参加者は毎年約4000人(うち外国人約400人)に上っています。これらの拠点事業の報告集である数理解析研究所講義録は半世紀の間に2000巻超、年間のアクセス数は144万PV(3割程度は海外から)を超えるなど、高い閲覧数を得ています。これらの拠点事業には英語を公用語とするものも多くありましたが、さらに平成30(2018)年11月からは「国際共同利用・共同研究拠点」として、従来の事業を拡大し、国際公募、国際共同研究支援種目設置、大型国際共同研究である「訪問滞在型研究」の開始など、拠点事業の国際化を推進しています。特に訪問滞在型研究では、特定の研究テーマを設定して、研究員雇用などを組み合わせ、多くの世界的有力研究者の中長期滞在を核とする一連の

共同研究によって研究の進展を図っています。また個人規模の国際共同研究を支援する種目や女性研究者の参画する種目も新設し、通年募集を行って、全国の若手研究者や女性研究者の研究を支援する枠組みを整備するなど、我が国の広汎な数学・数理学研究を支える役割を担うべく努力を続けています。

三つ目の柱は、大学院教育です³。数理解析研究所は昭和50(1975)年以来、大学院教育を実施しており、現在は毎年、修士課程10人、博士課程10人の定員で大学院生を受け入れて、研究者育成を目指してセミナー中心の教育が行われています。卓越した研究者の指導のもと、共同利用事業によって日常的に多数の有力外国人研究者の訪問・共同研究が行われる環境の中での大学院教育は、数理解析研究所の大きな特徴の一つとなっており、これまでに多くの優れた若手研究者を輩出しています。

数理解析研究所の活動において、所員の研究、共同利用事業、大学院教育の3つの柱は、別々のものではなく互いが互いを強めあう三位一体のものであり、この有機的な組み合わせは研究所の発展にとって極めて重要なものと考えています。現実的な面で言えば、数理解析研究所の課題の一つは、活動の多様性に見合う建物スペースをまとまった形で確保することであり、その実現に向けての努力は今後も継続することが必要です。数学・数理学分野では、優れた研究者と議論し、かつ静かに思索できる良い研究環境⁴を提供することが研究所の役割です。21世紀の数学・数理学の発展が本研究所から生み出されるべく、所員一同、今後より一層の努力を積み重ねていく所存です。今後ともご支援をお願いいたします。

脚注

1. 第5期科学技術基本計画(H28-H32)において数理学は「基盤技術を支える横断的な科学技術」と位置付けられています。
2. 「次世代幾何学研究センター」は、これまでの活動に加えて国際情報発信や多様な人材育成を進める「次世代幾何学国際センター」に令和4(2022)年5月に拡充されました。
3. 大学院教育では理学研究科数学教室と共同でKTGU(Kyoto Top Global University)事業を行っています。
4. 多様な人材の研究活動の環境づくりの一つの施策として、令和3(2021)年に行動規範を策定しました。

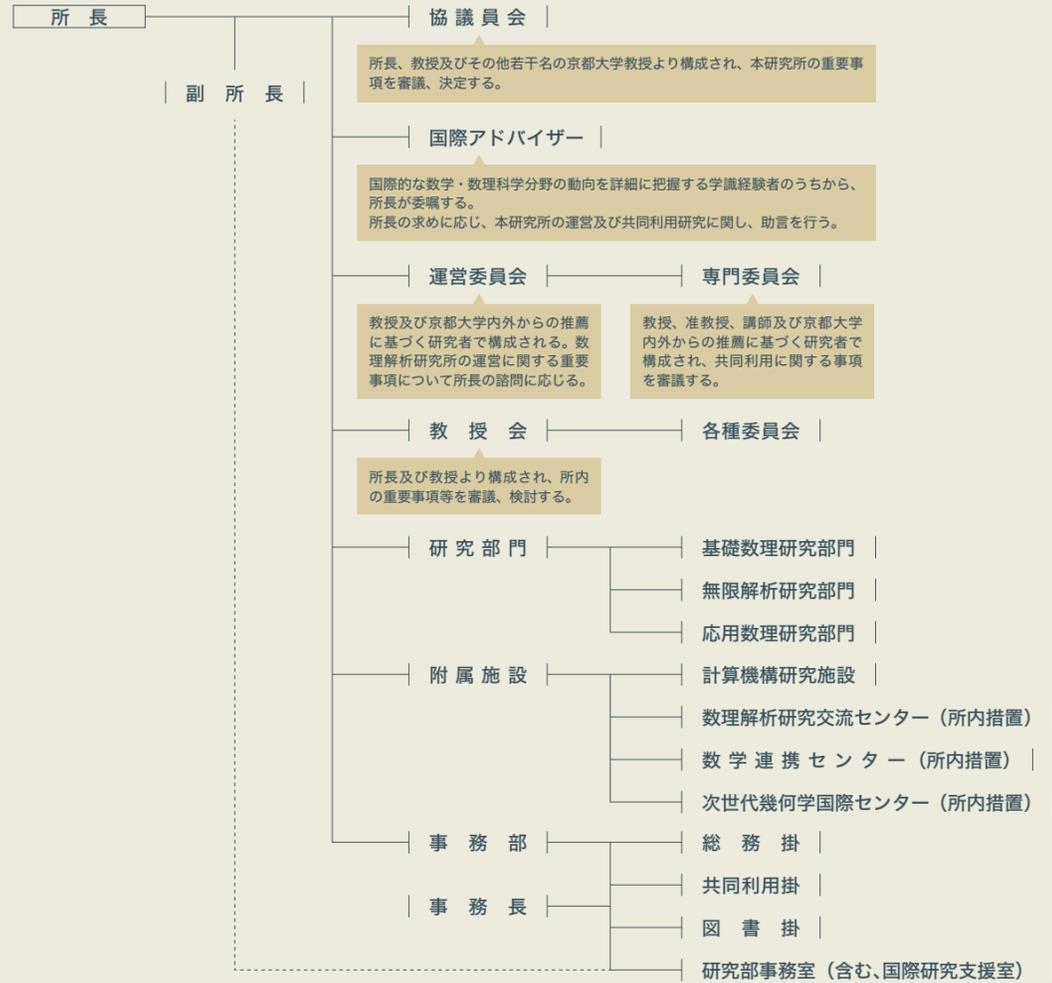
行動規範

数理解析研究所は、数理学の研究を促進し、教育、研究発表、議論、情報交換を通じて国内外の当該研究を推進する場である。そのためには、数理解析研究所の構成員および来訪者が多様性を受け入れ、差別やハラスメントを排除し、職業倫理に基づいた態度で行動することが求められる。数理解析研究所は、全ての人を人種、国籍、性別、年齢、宗教、健康状態や障がいの有無、性的指向、性自認、婚姻状況、家庭環境や経済状況の違いなどにかかわらず公平に扱う。ハラスメントは個人の尊厳を傷つける行為であり、いかなる形でも許されない。構成員および来訪者は、ハラスメントの加害者、傍観者にならないよう常に心掛け、お互いを対等他者として尊重することで、職業倫理に満ちた平等で多様性のある環境を生み出すことを心掛ける。

ハラスメントの定義や例については、以下の「京都大学におけるハラスメントの防止と対応について」を参照のこと。

<https://www.kyoto-u.ac.jp/sites/default/files/inline-files/2104-harassment-booklet-j-a109f699c0396b62af400994288d40b1.pdf>

組織



区分	教授	准教授	講師	助教	計	特定研究員	事務職員	技術職員	合計
基礎数理解析部門	4	2	1	4	11				11
無限解析研究部門	4	5		6(特定3)	15(特定3)				15(特定3)
応用数理解析部門	4	5	2	4(特定1)	15(特定1)				15(特定1)
計算機構研究施設		1			1			2	3
事務部							11		11
その他						4			4
合計	12	13	3	14(特定4)	42(特定4)	4	11	2	59(特定4)

(特定) は内数

2022年4月1日現在

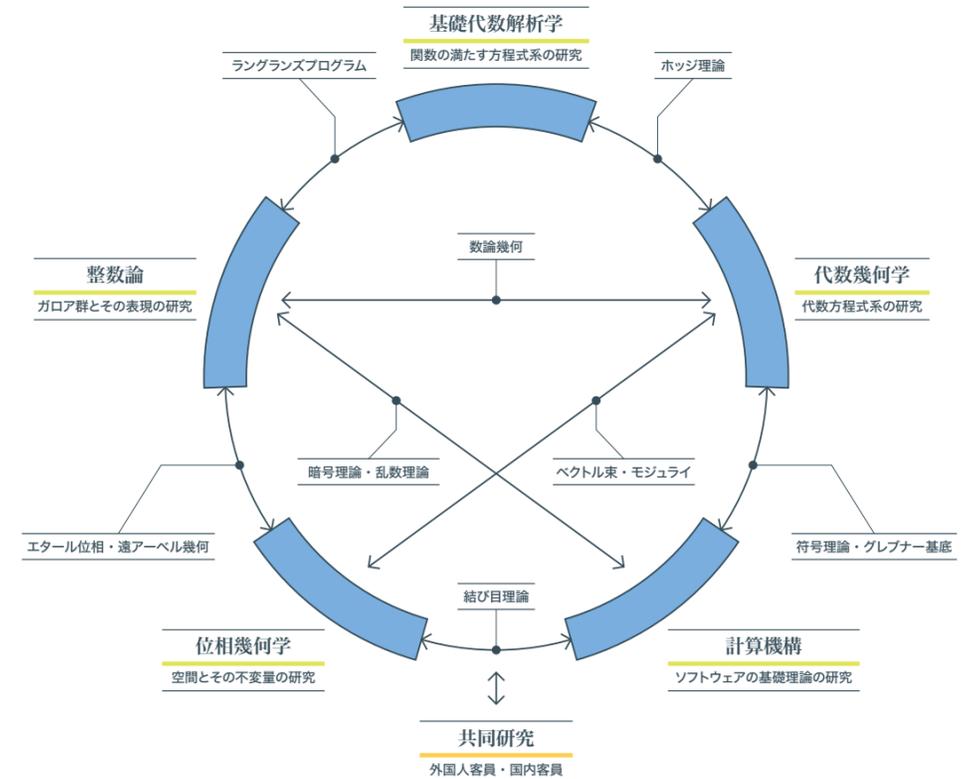
基礎数理解析部門

分野/整数論、代数幾何学、位相幾何学、代数解析学、計算機構論等

数学の基礎となる数の体系、空間および関数の構造、計算と思考の法則等を研究し、数学およびその応用の多様な発展を促進するとともに、それらに確たる研究の基礎を与えることを目指す。

研究者紹介

- 教授 大槻 知忠 (位相幾何学)
- 教授 小野 薫 (幾何学/位相幾何学・微分幾何学)
- 教授 望月 拓郎 (微分幾何学・代数幾何学)
- 教授 中西 賢次 (偏微分方程式・関数解析・調和解析)
- 准教授 中山 昇 (代数幾何学)
- 准教授 入江 慶 (微分幾何学・位相幾何学)
- 講師 山下 剛 (数論幾何)
- 助教 石川 勝巳 (位相幾何学)
- 助教 石川 卓 (微分幾何学)
- 助教 山下 真由子 (微分幾何学・作用素環論)
- 助教 辻村 昇太 (数論幾何)



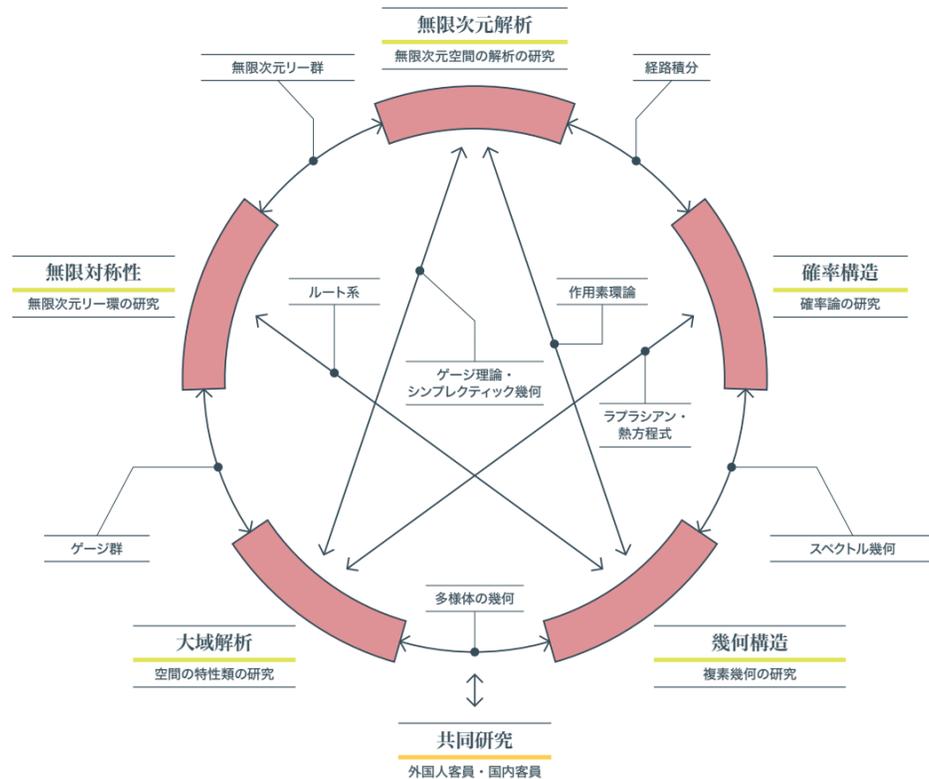
無限解析研究部門

分野／無限次元解析、無限対称性、大域解析、幾何構造、確率構造 等

数理学の重要な研究課題となるであろう自由度無限大の系の解析を目標とし、量子物理、統計物理学等の発展を取り入れ、同時にそれらに統一かつ厳密な数学的基礎付けを与えることを目指す。

研究者紹介

- 教授 玉川 安騎男 (整数論・数論幾何学)
- 教授 望月 新一 (数論幾何・遠アーベル幾何)
- 教授 荒川 知幸 (表現論・頂点作用素代数)
- 教授 並河 良典 (代数幾何学)
- 准教授 河合 俊哉 (場の理論・弦理論・数理物理学)
- 准教授 竹広 真一 (地球流体力学)
- 准教授 星 裕一郎 (数論幾何学)
- 准教授 Croydon, David (確率論)
- 准教授 梶野 直孝 (確率論)
- 助教 Helmke, Stefan (代数幾何学)
- 助教 大浦 拓哉 (数値解析)
- 助教 越川 皓永 (整数論・数論幾何学)
- 特定助教 Yang, Yu (数論幾何学)
- 特定助教 南出 新 (数論幾何学)
- 特定助教 澤田 晃一郎 (数論幾何学)



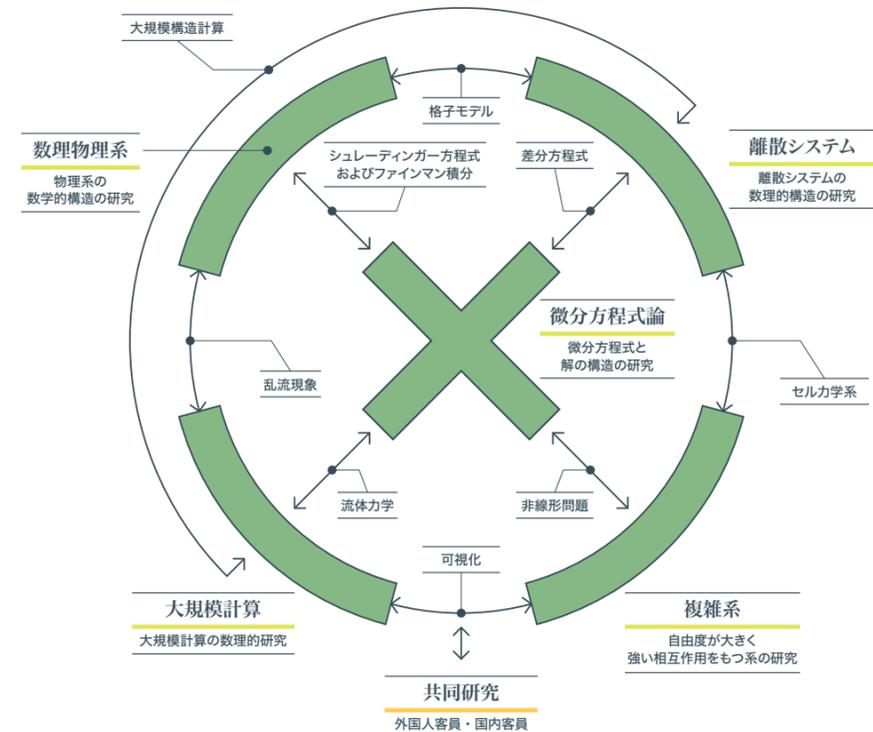
応用数理研究部門

分野／微分方程式論、数理物理学、離散システム、大規模計算、複雑系 等

自然科学、工学、社会科学等、数学に関連する諸科学との交流を通じて、そこに現われる数学的課題を対象として研究を行い、その研究成果を関連諸科学の発展のために還元することを目指す。

研究者紹介

- 教授 長谷川 真人 (理論計算機科学・ソフトウェア科学)
- 教授 小澤 登高 (作用素環論・離散群論)
- 教授 牧野 和久 (離散数学・最適化・アルゴリズム論)
- 教授 大木谷 耕司 (流体力学)
- 准教授 川北 真之 (代数幾何学)
- 准教授 小林 佑輔 (離散数学・最適化・アルゴリズム論)
- 准教授 石本 健太 (流体力学)
- 准教授 河村 彰星 (計算論)
- 准教授 磯野 優介 (作用素環論・エルゴード理論)
- 講師 岸本 展 (非線形偏微分方程式)
- 講師 Tan, Fucheng (数論幾何・ガロア表現)
- 助教 疋田 辰之 (幾何学的表現論)
- 助教 室屋 晃子 (理論計算機科学)
- 助教 藤田 遼 (表現論)
- 特定助教 蛭田 佳樹 (流体力学)



計算機構研究施設

理論的成果に基づいた先端的ソフトウェア技術の研究開発を行っている。

研究者紹介

施設長(併任) 長谷川 真人 (理論計算機科学・ソフトウェア科学)

准教授 照井 一成 (数理論理学・理論計算機科学)

コンピュータシステムは専任の技術職員によって管理・保守されていることもあって極めて安定なシステムとなっている。本研究所に来訪する海外からの研究者の数は年間300名以上にのぼるが、こうした来訪者からもコンピュータシステムの信頼性は称賛されている。

設置している科学技術計算用高速計算機は、18ノードからなる並列計算機で、216個のcoreで構成されている。流体力学等の応用数学の問題に使用され、次々と新しい成果を挙げている。(図1は2次元乱流)

高性能ワークステーションは、コンピュータ・サイエンスの基礎的研究にも使用され、コンピューテーションに関する新しい理論や、理論を応用した最先端のソフトウェアが数多く生み出されてきた。(図2は相互作用の幾何を用いたプログラムの実装)

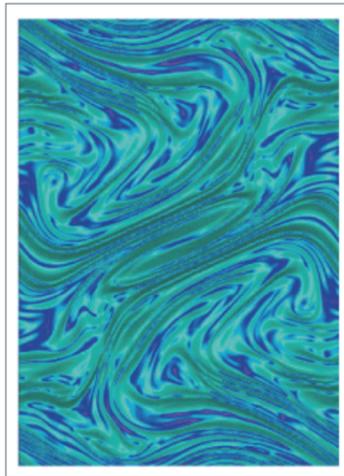


図1

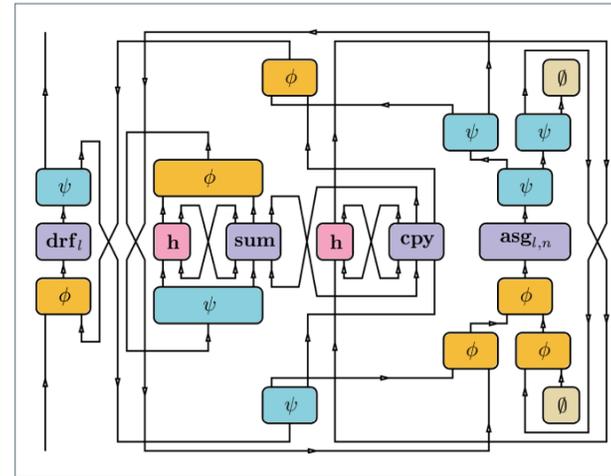


図2

数理解析研究交流センター

国内外の優れた研究者に共同研究を実施する環境を提供し研究交流を推進するため、2012年4月に旧数理解析先端研究センターを基礎として発足した。特任教員は有給または無給とし、所員に準じた研究環境で、2～3ヶ月から5年の任期の間、所員との連携のもと、研究に従事する。

研究者紹介

特任教員	向井 茂	准教授(併任)	川北 真之
特任教員	山田 道夫	准教授(併任)	竹広 真一
特任教員	齋藤 盛彦	教授(併任)	望月 拓郎
特任准教授	川ノ上 帆	教授(併任)	望月 拓郎

数学連携センター

他の学術諸分野や企業との連携研究を行うために2013年5月に設置された。数学の応用を目指す。

研究者紹介

センター長(併任)	小野 薫	教授(併任)	大槻 知忠
特任教員	熊谷 隆	教授(併任)	長谷川 真人
特任教員	國府 寛司	教授(併任)	牧野 和久
特任教員	坂上 貴之	准教授(併任)	河村 彰星
特任教員	平岡 裕章	准教授(併任)	小林 佑輔
特任教員	松田 文彦		

次世代幾何学国際センター

広く次世代の幾何学の研究を推進し、新しい数学の国際的認知度向上のために研究成果を広く世界に向け情報発信するとともに、国内外の若手研究者など多様な人材の育成を行うために、2022年4月に設置された。

研究者紹介

センター長(併任)	望月 新一 (数論幾何・遠アーベル幾何)
副センター長(併任)	玉川 安騎男 (整数論・数論幾何学)
特任教員	柏原 正樹 (代数解析学)
特任教員	森 重文 (代数解析学)
特任教員	中島 啓 (幾何学・表現論)
特任助教	Yang, Yu (数論幾何学)
特任助教	南出 新 (数論幾何学)
特任助教	澤田 晃一郎 (数論幾何学)
特任研究員	東山 和巳 (数論幾何学)

教員(併任) 教授12、准教授1、講師1、助教1

所員の受賞

賞名	受賞者			
フィールズ賞	廣中 平祐(1970*)	森 重文(1990)		
ガウス賞	伊藤 清(2006)			
チャーン賞	柏原 正樹(2018)			
生存者叙勲 瑞宝重光章	柏原 正樹(2020)			
文化勲章	廣中 平祐(1975)	伊藤 清(2008)	森 重文(2021)	
文化功労者	廣中 平祐(1975)	佐藤 幹夫(1984)	森 重文(1990)	
日本学士院恩賜賞	伊藤 清(1978)			
日本学士院賞	廣中 平祐(1970*)	佐藤 幹夫(1976)	柏原 正樹(1988)	
	森 重文(1990)	伊原 康隆(1998)	望月 拓郎(2011)	
	中島 啓(2014)			
日本学士院学術奨励賞	望月 新一(2004)	望月 拓郎(2009)		
	望月 新一(2004)	中島 啓(2005*)	小林 俊行(2006)	
日本学術振興会賞	大槻 知忠(2007)	望月 拓郎(2009)	小澤 登高(2009*)	
	熊谷 隆(2011)	中西 賢次(2012*)		
	伊原 康隆(1973*)	河合 隆裕(1977)	柏原 正樹(1981)	
	森 重文(1983*, 1988*)			
日本数学会賞 (彌永賞、春季賞、秋季賞)	神保 道夫(1987)	齋藤 盛彦(1991)	楠岡 成雄(1993*)	
	向井 茂(1995*)	望月 新一(1997)	玉川 安騎男(1997)	
	古田 幹雄(1998)	中島 啓(2000*)	大槻 知忠(2003)	
	有木 進(2003)	熊谷 隆(2004)	小野 薫(2005*)	
	望月 拓郎(2006*)	中西 賢次(2007*)	小澤 登高(2009*)	
	荒川 知幸(2017)			
ウルフ賞	伊藤 清(1987)	佐藤 幹夫(2003)		
朝日賞	伊藤 清(1977)	柏原 正樹・河合 隆裕(1987)		
	荒木 不二洋(1996)	三輪 哲二(1999)	中島 啓(2016)	
	望月 拓郎(2021)			
京都賞	伊藤 清(1998)	柏原 正樹(2018)		
科学技術分野の文部科学大臣表彰 若手科学者賞	岩田 覚(2007)	中西 賢次(2007*)	長谷川 真人(2008)	
	荒川 知幸(2008*)	小澤 登高(2008*)	牧野 和久(2008*)	
	川北 真之(2009)	福島 竜輝(2016)	河村 彰星(2019*)	
	小林 佑輔(2020)	石本 健太(2021)	入江 慶(2022)	
科学技術分野の文部科学大臣表彰 科学技術賞	荒川 知幸(2019)	小澤 登高(2021)	牧野 和久(2022)	
ブレイクスルー賞	望月 拓郎(2021)			
その他の受賞	アメリカ数学会コール賞*、石川賞、井上学術賞、井上研究奨励賞、応用数学会論文賞、大阪科学賞、岸本奨励賞、情報処理学会山下記念研究賞、京都府文化賞特別功労賞、中日文化賞*、仁科記念賞、日本IBM科学賞、日本オペレーションズリサーチ学会文献賞、日本オペレーションズリサーチ学会事例研究賞、日本ソフトウェア科学会高橋奨励賞、パリ保険連盟科学賞、ファルカーソン賞、藤原賞、ポアンカレ賞、松永賞、流体科学研究賞、The Rolf Schock Prizes、フンボルト研究賞、湯川・朝永奨励賞、日本数学会解析学賞*、日本数学会幾何学賞、日本数学会代数学賞、日本数学会賞建部賢弘賞、日本数学会賞小平邦彦賞 等			

現所員と名誉教授の受賞(他機関での受賞(*印)も含む)および元所員の数理解析研究所における受賞を掲載



フィールズ賞受賞メダル



ガウス賞受賞メダル



チャーン賞受賞メダル
The photo of the medal is copyrighted by the IMU.

国際共同利用・共同研究拠点

数学・数理科学の国際共同研究拠点

数理解析研究所は、1963年の設立時から数学・数理科学分野における「全国共同利用研究所」として、また2010年からは「共同利用・共同研究拠点」として、広く国内外の関連分野の研究者に共同利用・共同研究の機会を提供することに努めており、1年間に約80件の拠点事業を実施し、800～1,000本の論文が発表されている。2018年11月には、新しく、国内外の研究機関のハブとして国際共同研究を牽引し、我が国の研究力を強化することを目的として、「国際共同利用・共同研究拠点」に認定された。従来の共同利用・共同研究拠点の機能を拡大・強化することにより、数学・数理科学分野およびその関連分野の研究者に、国際的な共同研究活動を支えるための基盤を提供し、優れた研究成果に繋げることを目的としている。

数理解析研究所では、5つの拠点事業種目(RIMS共同研究(グループ型)、RIMS共同研究(公開型)、RIMS合宿型セミナー、RIMS総合研究セミナー、RIMS長期研究員)、およびそれらの種目を有力研究者の中長期滞在と組み合わせる「訪問滞在型研究」を用意し、国際共同研究および若手研究者育成を意識した枠組みを設けている。拠点事業は種目により年1回、あるいは通年で研究計画を公募し、国内外から提案された計画は専門委員会、運営委員会で審査・採択を経て実施される。緊急かつ重要な計画については特別計画として効率よく実施することも可能となっている。

2021年度には、拠点事業種目の一部(RIMS共同研究(グループ型A・公開型))に「女性参画推進型」を新設するなど、男女共同参画・ダイバーシティへの取り組みをより一層推進している。



各事業種目の概要

訪問滞在型研究

数か月～1年の期間、特定の研究テーマを決め、その分野の指導的研究者の中長期滞在を核として、下の5種類の形態の共同研究を組み合わせて行う国際共同研究プロジェクト。1か月以上滞在する「外国の研究機関に所属する指導的研究者」を複数招へいすることを要件とする。毎年複数の訪問滞在型研究を採択・実施する。実施年の前々年4月中旬頃に募集(国際公募含む)、申請者は数人の組織委員会を構成して申請を行う。

本研究計画では、将来の数学・数理科学分野をリードし研究プロジェクトを牽引する研究者の育成を目的とし、数学・数理科学の研究および研究代表者等と協力して国際共同研究の企画・立案・運営に携わる若手研究者を「RIMSプロジェクトフェロー」に推薦することができる。



5つの共同研究種目

RIMS 共同研究 (グループ型)

公開形式、非公開形式のいずれでもよい。

- A: 2名以上がグループを作り、数日～2週間程度、本研究所において共同研究を行う。国際公募も行う。実施前年9月頃に募集。
- B: 2名～数名がグループを作り、1週間程度、本研究所において共同研究を行う。参加者に日本人(所属機関が日本)と外国人(所属機関が外国)の両方含むことを要件とする。国際公募も行う。通年で募集。
- C: 外国人(所属機関が外国)のみの2名～数名がグループを作り、数日～2週間程度、本研究所において共同研究を行う。国際公募のみ。実施前年4月中旬頃に募集。



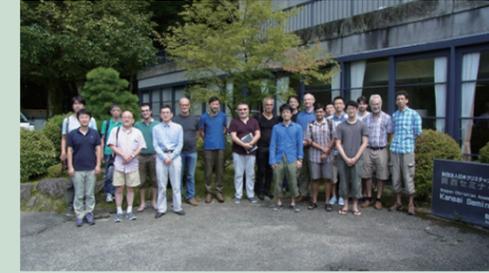
RIMS 共同研究 (公開型)

公開形式で実施する。
研究集会形式の共同研究。講演プログラムはあらかじめ関係機関に配布する。国際公募も行う。実施前年9月頃に募集。



RIMS 合宿型セミナー

非公開形式で実施する。
国内外から研究者が参集し、数理解析研究所以外の会場で、寝食を共にして討論を行う形式の共同研究。当該研究分野の飛躍的な発展や次世代リーダーの育成に貢献することを目的とする。国際公募も行う。実施前年4月中旬頃に募集。



RIMS 総合研究セミナー

公開形式、非公開形式のいずれでもよい。
特定の研究テーマについて、1人～数人の講師による総合研究報告を行い、当該分野の研究状況と問題意識を共有することを目的とする。研究者向けのチュートリアルセミナー。国際公募も行う。実施前年4月中旬頃に募集。



RIMS 長期研究員

共同利用研究員として2週間以上、当研究所において研究を行う。当研究所に近い地域の研究者との研究交流も重要な目的である。国内公募のみ。実施前年9月頃に募集。



申請方法

各事業種目の募集要項や様式は、「数理解析研究所 国際共同利用・共同研究拠点ウェブサイト」からダウンロードしてください。
応募はすべて電子申請となります。

*公募情報ページ
https://www.kurims.kyoto-u.ac.jp/kyoten/ja/call_for_proposals.html



訪問滞在型研究・プロジェクト研究題目一覧

年度	題目	年度	題目
1991(平成3)年度	「無限自由度の数学解析」	2012(平成24)年度	「離散幾何解析」
1992(平成4)年度	「非線形現象の解明と応用」		「高精度数値計算法の先端的応用」
1993(平成5)年度	「モジュライ空間、ガロア表現及びL関数」	2013(平成25)年度	「モジュライ理論」
1994(平成6)年度	「代数的組合せ論の研究—他分野との関連性を主題として」		「大規模流動現象の流体力学」
1995(平成7)年度	「BRS対称性」		「力学系：理論と応用の新展開」
1996(平成8)年度	「高次元代数多様体」	2014(平成26)年度	「数学と材料科学の新たな融合研究を目指して」
1997(平成9)年度	「等質空間上の解析とLie群の表現」		「幾何学的表現論の研究」
1998(平成10)年度	「表現論における組合せ論的方法及び関連する組合せ論」	2015(平成27)年度	「確率解析」
1999(平成11)年度	「弦理論にかかわる幾何学」		「理論計算機科学の新展開」
2000(平成12)年度	「反応拡散系：理論と応用」	2016(平成28)年度	「壁近傍乱流の流体力学」
2001(平成13)年度	「21世紀の低次元トポロジー」		「グレプナー基底の展望」
2002(平成14)年度	「確率解析とその周辺」		「微分幾何学と幾何解析」
2003(平成15)年度	「複素力学系」	2017(平成29)年度	「量子力学の数理解析およびその周辺の話題」
2004(平成16)年度	「代数的解析的方法による可積分系の研究」	2018(平成30)年度	「頂点作用素代数と対称性」
2005(平成17)年度	「Navier-Stokes方程式の数理とその応用」	2019(平成31)年度	「群代数」
2006(平成18)年度	「数論的代数幾何学の研究」		「離散最適化とその周辺」
	「グレプナー基底の理論的有効性と実践的有効性」	2020(令和2)年度	「宇宙際タイヒミュラー理論の拡がり」(2021年度に延期)
2007(平成19)年度	「ミラー対称性と位相的場の理論」		「微分幾何と可積分系—対称性と安定性・モジュライの数理—」(2021年度に延期)
2008(平成20)年度	「離散構造とアルゴリズム」	2021(令和3)年度	「Mathematical Biofluid Mechanics」
	「On the Resolution of Singularities」		「作用素理論とその応用」
2009(平成21)年度	「数理ファイナンス」		「宇宙際タイヒミュラー理論の拡がり」
	「非線形分散型偏微分方程式の定性的研究」	2022(令和4)年度	「微分幾何と可積分系—対称性と安定性・モジュライの数理—」
2010(平成22)年度	「数論における諸関数とその確率的側面」		「変分問題の深化と応用」
	「変形量子化と非可換幾何学の新展開へむけて」		「特異点論特別月間」
2011(平成23)年度	「作用素とその応用」		
	「極小モデルと端射線」		

※2018年度、国際共同利用・共同研究拠点認定に伴い「プロジェクト研究」は「訪問滞在型研究」に発展拡大した。

共同利用研究の実施状況



(注：開催日数を考慮した延べ参加者数はこのグラフの人数の約4倍である。)

※2020-2021年度は新型コロナウイルス感染症の拡大により、多くのRIMS共同研究が中止や延期などを余儀なくされた。RIMSでは、コロナ禍における研究者の交流を支援するため、2020年度から拠点事業のオンライン化に着手し、オンライン研究会や対面+オンラインのハイブリッド研究会実施のための環境づくりに努めた。
*オンライン参加を含めた参加者数
2020年度2,940名(うち海外からのオンライン参加者323名)
2021年度6,737名(うち海外からのオンライン参加者860名)

共同利用研究の広報・成果

数理解析研究所で行われる国際共同利用・共同研究拠点事業のリストは、日本語および英語で数理解析研究所のウェブサイトやfacebookページ(<https://www.facebook.com/RIMS.KyotoUniv>)、海外の広報用ウェブサイトや、外国の主要な数学会(AMS,EMS,LMS)発行の学会誌への公募ポスター掲載などを通じて、国際的に広報している。

共同利用研究で得られた成果の多くは、論文としてまとめられ、数理解析研究所が発行する「数理解析研究所講究録」および「RIMS Kōkyūroku Bessatsu」(刊行物の項を参照)に収録されるほか、内外の学術誌などに多数が採録・掲載されている。

国際交流

国際的共同研究拠点としてのRIMS

本研究所は、数理解析の分野における我が国で最大の国際的共同研究拠点として、海外からの著名な研究者が数多く来訪・滞在し、国内外の研究者が共同研究を行う世界的な共同研究拠点としての役割を果たしている。その活動は、アメリカ数学会会報(Notice of the AMS, 2004)に“RIMS, an Institute for Japan and the World(日本と世界のための研究所)”と評されるなど、国際的に高い評価を得ている。

具体的活動としては、外国の諸大学、諸研究機関の数理解析の研究者を京都大学客員教授ないし京都大学招へい外国人学者、外国人共同研究者、あるいは短期滞在の外国人研究員として受け入れている。招へいする外国人研究者の滞在期間は1週間から半年程度、受入形態もさまざま、共同利用研究に訪れる外国人研究者を含めると、年間の受入人数は300名以上にのぼる。また、外国人留学生の受入等も積極的に行っている。

本研究所が特に力を注ぐ外国人研究者の招へい事業等は、外国人研究者が多数参加する国際シンポジウム(共同利用研究計画として例年10回程度開催)などの共同利用研究との有機的な連繋によって、我が国の研究者との国際共同研究による交流成果が期待できる。

今後、国際共同利用・共同研究拠点として、国際共同研究を行う訪問滞在型研究の推進、拠点事業の国際公募の拡大と共に、若手研究者の国際共同研究支援も特に力を注ぐ課題となっている。

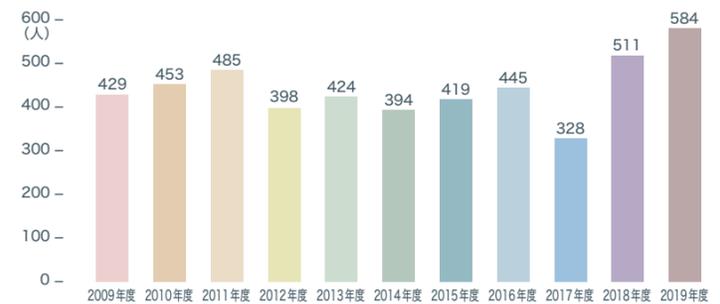
※2021年度にはポストコロナ時代の「新しい国際共同研究の在り方」の一つのモデル(国際拠点研究所がネットワークを作り、ハイブリッド型のオンライン研究集会を合同で開催する)として、ドイツのOberwolfach研究所と連携し、国際オンラインハイブリッド型合同ワークショップ「Tandem-Workshop MFO and RIMS」を企画、実施した。

外国人訪問者数

国名	平成26年度(2014)	平成27年度(2015)	平成28年度(2016)	平成29年度(2017)	平成30年度(2018)	平成31年度(2019)
アメリカ合衆国	70	87	98	53	90	111
イギリス	35	27	34	28	25	43
イタリア	10	7	10	7	15	16
インド	6	9	3	2	2	4
オーストラリア	6	5	14	7	17	17
カナダ	8	4	12	8	17	23
韓国	31	42	34	33	49	68
スウェーデン	0	0	3	8	2	2
中国	23	53	44	36	42	56
デンマーク	1	0	2	3	2	3
ドイツ	31	34	37	24	57	31
フランス	46	47	40	36	54	57
ロシア	26	9	8	4	16	8
その他諸国	101	95	106	79	123	145
合計(人)	394	419	445	328	511	584

※2019年版より計上数の根拠を変更した。(学生等を含めた)

外国人訪問者数の推移



※2020-2021年度は新型コロナウイルス感染症の拡大により、海外からの研究者の来訪がほぼ不可能な状況となった。なお、RIMS共同研究のオンライン開催により海外の研究者が多くオンラインで参加し、その数は2020年度323名、2021年度860名に上った。

外国人客員教授

1999年4月の大部門化改組により、3大研究部門にそれぞれ各1名の外国人客員教授ポストを設置し、海外から招いた数理学の各分野の研究者が順次着任、年間を通じて長期滞在し、国内研究者とともに国際共同研究を行っている。

氏名 (所属大学)	着任期間
LECLERC, Bernard Didier (University of Caen)	2019.4.1-2019.6.30
GEKHTMAN, Michael (University of Notre Dame)	2019.5.13-2019.8.12
SAIDI, Mohamed (University of Exeter)	2019.6.13-2019.9.12
CADORET, Anna (UPMC)	2019.7.1-2019.10.1
JORDÁN, Tibor (Eötvös Loránd University)	2019.8.1-2019.10.31
GURVICH, Vladimir (National Research University Higher School of Economics)	2019.10.1-2019.12.31
POWER, Anthony John (University of Bath)	2019.11.17-2020.2.28
BÉRCZI, Kristóf (Eötvös Loránd University)	2019.12.1-2020.2.29

※2019年度着任のみ。

外国人特別招へい教授

京都大学スーパーグローバル大学創成支援事業の一環として、フィールズ賞受賞者等の国際的評価の高い研究者を特別招へい教授として雇用している。特別招へい教授は、本学の教員と共同で学生の研究指導を行うと共に、特別講義などの形で広い範囲の学生の教育に従事する。

氏名 (所属大学)	招へい期間
CHEN, Zhenqing (University of Washington)	2019.3.20-2019.4.19
POPA, Sorin (University of California, Los Angeles)	2019.3.27-2019.4.25
MATSUKI, Kenji (Purdue University)	2019.4.19-2019.5.10
FEIGIN, Boris (Landau Institute of Theoretical Physics)	2019.6.2-2019.8.30

※2019年度招へいのみ。

学術交流協定

国際研究拠点の活動の一環として、数理学分野における研究協力促進・発展のため、次のとおり学術交流協定を締結している。

交流機関名	国名	締結日
財団法人国際高等研究所 Korea Institute for Advanced Study (KIAS)	日本国 大韓民国	1997.4.1 2000.3.10
Department of Mathematical Sciences, Seoul National University (SNU)	大韓民国	2006.6.23
大阪公立大学数学研究所	日本国	2007.3.5
Pacific Institute for the Mathematical Sciences (PIMS)	カナダ	2009.3.30
National Institute for Mathematical Sciences (NIMS)	大韓民国	2010.6.24
Hausdorff Center for Mathematics, University of Bonn (HCM)	ドイツ	2011.2.14
東北大学原子分子材料科学高等研究機構	日本国	2012.11.1
The CAU Nonlinear PDE Center, Chung-Ang University	大韓民国	2013.6.4
National Center for Theoretical Sciences (NCTS)	台湾	2014.7.25
College of Science, University of Utah	アメリカ合衆国	2016.10.13
Global Math Network (Hausdorff Center for Mathematics, University of Bonn/Département Mathématiques et Applications, École Normale Supérieure/Courant Institute of Mathematical Sciences/New York University/Beijing International Center for Mathematical Research, Peking University)		2017.7.1
The Center for Geometry and Physics, Institute for Basic Science (IBS-CGP)	大韓民国	2017.8.1
University of Edinburgh	英国	2020.9.24

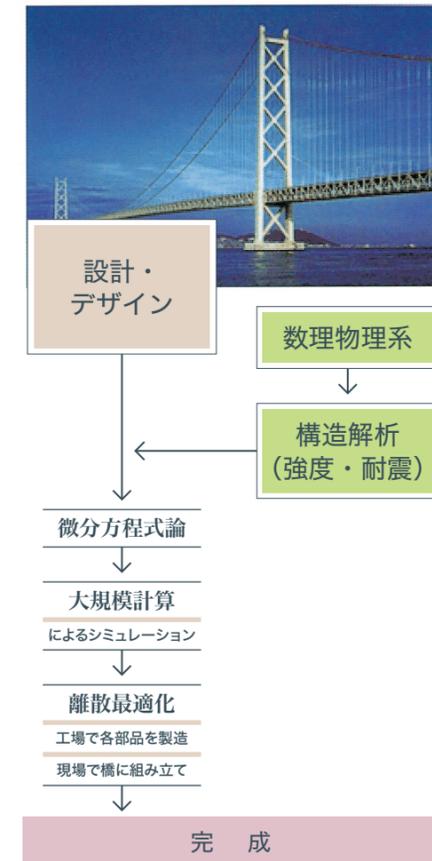
社会との連携

数理学と社会のつながり

数理学は諸科学の礎であり、様々な学術領域を介して人類の幸福に役立っている。また、数理学は、しばしば長い年月をかけて、正しい問題解決の方法を見出し、普遍的なカタチで深く発展させるという特徴を持っている。純粋数学としてその例外ではない。かつては「まったく応用がない」と考えられていた研究が、数十年後にビジネス等に大きな影響を与えたこともある。このように、数理学においては、特定の応用を意図することなく発展してきた分野から後に自然に応用が育ってきた例が数多く見受けられる。

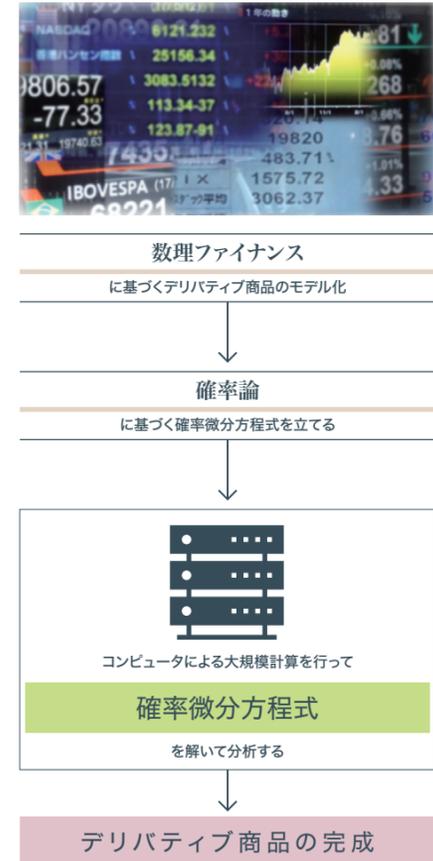
産業

瀬戸大橋のような大規模構造物はどのようにして造られるか。



経済

金融証券取引のいわゆるデリバティブ商品の開発には、本研究所の伊藤清名教授による確率微分方程式の理論が不可欠となっている。



社会人の生涯学習及び研究成果の社会への還元

数理解析研究所は、社会人生涯学習および研究成果の社会への還元につとめている。生涯学習については、毎年、本研究所主催で「数学入門公開講座」を行い、現代数学の最先端とその活用等について紹介し、数学・数理学の魅力伝えていく。また、数学・数理学の5研究拠点(明治大学先端数理学インスティテュート、九州大学マス・フォア・インダストリー研究所、大阪公立大学数学研究所、統計数理学研究所、京都大学数理解析研究所)が高校生や社会人を対象に共同で「数学・数理学5研究拠点合同市民講演会」を開催している。研究成果の社会への還元については、他の学術諸分野や企業との連携研究を行うために数学連携センターを設置し、数学の社会への幅広い応用を目指している。さらに、産学連携のワークショップ等も共催している。

大学院教育・学位授与

本研究所は、京都大学大学院理学研究科 数学・数理解析専攻 数理解析系に携わり、独創的な若い研究者の育成を目指している。これに関連し、過去には21世紀COEプログラム「先端数学の国際拠点形成と次世代研究者育成」およびグローバルCOE事業「数学のトップリーダーの育成 - コア研究の深化と新領域の開拓」を行い、現在は、京都大学スーパーグローバル大学創成支援事業の数学系ユニットとして、海外の一流の研究者による指導をはじめとする国際的な研究環境を大学院学生に提供している。これらの事業は、いずれも、理学研究科 数学・数理解析専攻と数理解析研究所が共同で運営している。

在籍者数

数理解析系の在籍者数は次のとおり。

年 度	修士課程	博士後期課程
2016 年度	19名	21名
2017 年度	20名	23名
2018 年度	21名	25名
2019 年度	21名	20名
2020 年度	21名	24名
2021 年度	24名	24名
2022 年度	24名	23名

いずれの年度も4月1日現在

学位授与

数理解析系における京都大学博士(理学)の学位授与者数(平成6年以降)は、次のとおり。

課程博士	論文博士	計
141名	51名	192名

2022年4月1日現在

大学院生の受賞

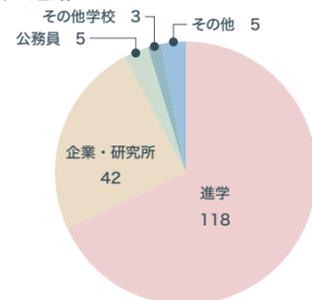
数理解析系に在籍する大学院学生の研究成果に対する最近の受賞状況は以下のとおり。

2012.2	鈴木 咲衣	第4回京都大学優秀女性研究者賞(たちばな賞)
2013.3	石本 健太	平成25年度 京都大学総長賞
2014.9	石本 健太	2013年度日本流体力学賞(受賞時博士課程在籍中・山田教授と共同受賞)
2015.12	石田 和	CANDAR2015グラフゴルフコンペティション "Deepest Improvement Award"
2018.9	中島 秀太	2018年度日本数学会賞建部賢弘賞奨励賞

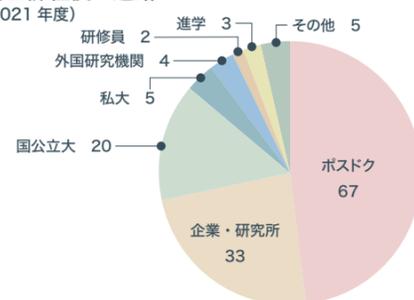
大学院修了後の進路状況

数理解析系の修了者の多くが、大学・企業などの研究者として活躍している。

大学院修士課程後の進路 (1995～2021年度)



大学院博士課程後の進路 (1995～2021年度)



図書室

当図書室は、専門図書館として数学、応用数学、計算機科学、理論物理学分野の文献を幅広く収集し、専任所員や本学の研究者のみならず、ひろく全国の研究者の利用に供している。特に、共同利用・共同研究拠点の図書室としての役割も担っており、拠点事業の参加者にも活発に利用されている。また、電子図書・電子ジャーナルの充実にも努めている。

収集した資料は、3階の閲覧室と地下の書庫に配置され、京都大学蔵書検索KULINEにより所在を確認できる。また、3階閲覧室に設置した端末からは、データベース、電子ジャーナル等にアクセスし、国内外の学術論文情報を検索・利用することができる。

■図書室ホームページ

<http://www.kurims.kyoto-u.ac.jp/~library/Home.html>

蔵書冊数

洋図書	99,000冊	洋雑誌	1,460種
和図書	8,162冊	和雑誌	134種
	計107,162冊		計1,594種

2022年4月1日現在



刊行物

専任研究員の研究成果をはじめとして、数理解析に関連する重要な結果を欧文で公表する専門誌として、「Publications of RIMS」を1965年以来毎年刊行している。そして、刊行後5年経過した論文は、欧州数学会のホームページで無料公開している。また、科学技術振興機構のJ-STAGE、当研究所のホームページでも一部公開している。また、専任研究員の研究成果を印刷出版前に公表するための「RIMS Preprint(論文前刷)」を、年間20-30編程度、当研究所のホームページで公開している。

さらに、主として共同利用研究の際の講演等の記録として、年間50編程度「数理解析研究所講究録」を刊行している。また、共同利用研究のうち、運営委員会が特に選定した集会等の記録である「RIMS Kōkyūroku Bessatsu」を刊行している。著作権法上問題のない論文は、当研究所のホームページおよび当大学の学術情報リポジトリで公開している。「RIMS Kōkyūroku Bessatsu」についても、2009年4月から順次、公開を開始した。

■欧州数学会

<https://ems.press/journals/prims>

■独立行政法人科学技術振興機構の電子アーカイブサイト

<https://www.jstage.jst.go.jp/browse/kyotoms1969>

■国立情報学研究所

<https://www.nii.ac.jp/sparc/partners/#7>

■当研究所

<https://www.kurims.kyoto-u.ac.jp/~prims/index.html>

<https://www.kurims.kyoto-u.ac.jp/preprint/index.html>

<https://www.kurims.kyoto-u.ac.jp/~kyodo/kokyuroku/kokyuroku.html>

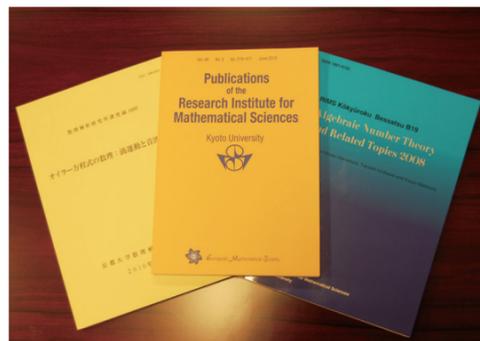
■京都大学学術情報リポジトリ

<https://repository.kulib.kyoto-u.ac.jp/dspace/handle/2433/24849>

刊行物

Publications of RIMS (年4号刊行)	58巻1号まで発行
RIMS Kōkyūroku Bessatsu	88号発行
数理解析研究所講究録	2,212号発行
RIMS Preprint	1959編発行 (2013年8月以降は電子版のみ)

2022年4月1日現在



公開講座

「数学入門公開講座」を1976年以来ほぼ毎年夏期に開催しており、多方面から選んだ数理科学の成果を題材として3種類程度の演題を選定している。

開催年度	回数	演題	受講者数
2013年度	第35回	①型無しラムダ計算とモデル ②クラッシュアイスの数理 ③Morse 理論と Floer 理論	85
2014年度	第36回	①乗法的情報による加法構造の復元 ②ピリヤードからシンプレクティック・トポロジーへ ③楽して計算するには—アルゴリズムの設計と解析	108
2015年度	第37回	①ポアンカレ予想とリッチフロー ②天体ダイナモ理論の数理—なぜ星や惑星は固有の磁場を持っているのか? ③バナッハ=タルスキーのパラドックス	114
2016年度	第38回	①結び目の数学 ②プログラミング言語の意味論と圏論 ③微分方程式を解く	121
2017年度	第39回	①素数定理と Riemann ゼータ関数 ②超準解析入門—超実数と無限大の数学— ③五重積公式の ADE—一般化—場の理論の視点から—	110
2018年度	第40回	①代数幾何の源流を求めて ②シンプレクティック双対性入門 ③「代数学入門」入門としての普遍代数学	108
2019年度	第41回	①流体力学—まだこんなことが分からない ②組合せ最適化における双対性 ③関数不等式とエネルギー集約	116
2020年度は社会情勢を考慮し、開催を中止			
2021年度	第42回	①計算量理論入門—「複雑さ」ととらえる ②Frobenius 写像の周辺 ③代数曲面の自己正則写像	現地 15名 オンライン 160名

研究所経費

単位:千円

項目	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度
運営費交付金	695,477	671,194	716,594	703,302	676,346	760,357
(内訳) 人件費	419,552	399,307	412,545	407,115	395,404	442,952
物件費	275,925	271,887	304,049	296,187	280,942	317,405
科学研究費補助金	135,884	109,273	99,416	103,235	103,276	190,803
受託研究・受託事業	8,190	9,515	10,176	21,779	19,844	29,126
共同研究	2,032	2,648	3,846	3,862	13,580	18,621
寄附金	1,000	553	27,913	857	6,017	11,933
合計	842,583	793,183	857,945	833,035	819,063	1,010,840

※外部資金は、間接経費を含む。
科学研究費補助金・寄附金は、受入額である。

沿革

昭和33 (1958) 年 4 月	日本学術会議第26回総会において、「数理解析研究所の設立」を決議
昭和38 (1963) 年 4 月	「数理解析に関する総合研究」を目的とする全国共同利用研究所として京都大学に数理解析研究所附置設立、初年度2研究部門（基礎数学第一研究部門、作用素論研究部門）設置
昭和39 (1964) 年 4 月	2研究部門（基礎数学第二研究部門、応用解析第一研究部門）設置
昭和40 (1965) 年 4 月	2研究部門（非線形問題研究部門、応用解析第二研究部門）設置
昭和41 (1966) 年 4 月	2研究部門（近似理論研究部門、数値解析研究部門）設置
昭和42 (1967) 年 4 月	1研究部門（計算機構研究部門）設置、9研究部門完成
昭和46 (1971) 年 4 月	附属数理解析プログラミング施設設置
昭和50 (1975) 年 4 月	京都大学大学院理学研究科に「数理解析専攻」（独立専攻）設置
昭和53 (1978) 年 4 月	大域解析学研究部門設置
昭和55 (1980) 年 4 月	数理解析研究部門（外国人客員）設置
昭和59 (1984) 年 4 月	代数解析研究部門設置（時限10年）
平成元 (1989) 年 5 月	数理物理学研究部門設置（時限10年）
平成4 (1992) 年 4 月	代数多様体論研究部門設置（時限10年）
平成6 (1994) 年 4 月	京都大学大学院理学研究科の改組により「数学・数理解析専攻」設置、「数理解析専攻」（独立専攻）は「数理解析系」となる
平成6 (1994) 年 6 月	代数解析学研究部門設置（時限10年）（代数解析研究部門の廃止・転換）
平成7 (1995) 年 4 月	応用数理研究部門（外国人客員）設置（時限10年）
平成11 (1999) 年 4 月	改組により3大研究部門（基礎数理研究部門、無限解析研究部門、応用数理研究部門）1附属施設（附属数理解析プログラミング施設）となる
平成16 (2004) 年 4 月	附属数理解析プログラミング施設は附属計算機構研究施設として整備
平成18 (2006) 年 4 月	数理解析先端研究センター設置（所内措置）
平成19 (2007) 年10月	伊藤清博士ガウス賞受賞記念（野村グループ）数理解析寄附研究部門設置（3年間）
平成22 (2010) 年 4 月	数学・数理科学の先端的共同利用・共同研究拠点として認定（6年間）
平成24 (2012) 年 4 月	量子幾何学研究センター設置（所内措置）数理解析先端研究センターを数理解析研究交流センターに名称変更
平成25 (2013) 年 5 月	数学連携センター設置（所内措置）
平成28 (2016) 年 4 月	数学・数理科学の先端的共同利用・共同研究拠点として認定更新（6年間）
平成29 (2017) 年12月	次世代幾何学研究準備センター設置（所内措置）
平成30 (2018) 年11月	「数学・数理科学の国際共同研究拠点」として国際共同利用・共同研究拠点到認定（2021年度末まで）
平成31 (2019) 年 4 月	次世代幾何学研究準備センターを廃止、次世代幾何学研究センター設置（所内措置）
令和2 (2020) 年 4 月	量子幾何学研究センターを廃止
令和4 (2022) 年 4 月	次世代幾何学国際センターを設置（所内措置）
令和4 (2022) 年 5 月	次世代幾何学研究センターを廃止

歴代所長

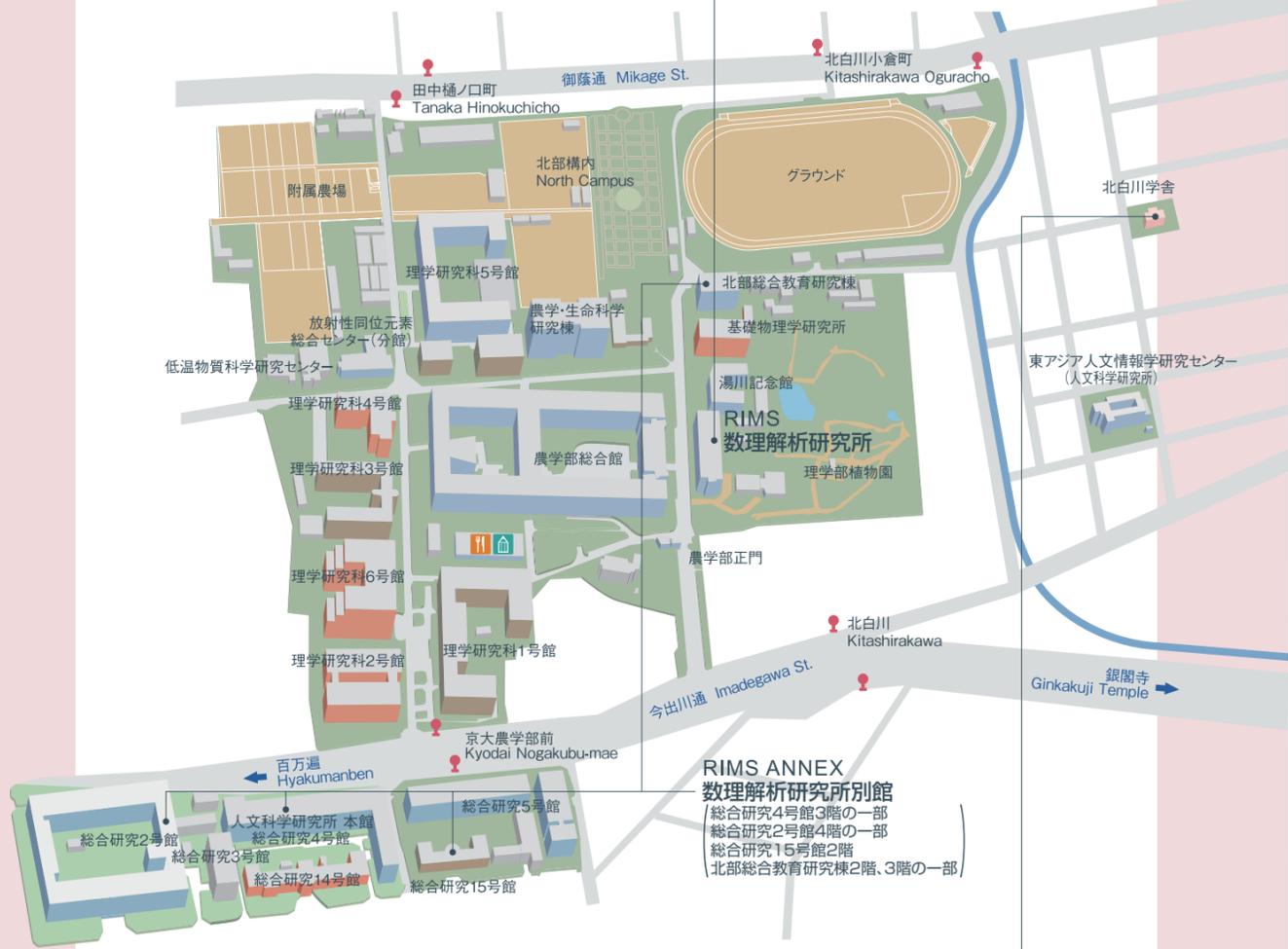
初代	福原 満洲雄	昭和 38.5.1(1963)	昭和 44.3.31(1969)
第2代	吉田 耕作	44.4.1(1969)	47.3.31(1972)
第3代	吉澤 尚明	47.4.1(1972)	51.3.31(1976)
第4代	伊藤 清	51.4.1(1976)	54.4.1(1979)
第5代	島田 信夫	54.4.2(1979)	58.4.1(1983)
第6代	廣中 平祐	58.4.2(1983)	60.1.30(1985)
第7代	島田 信夫	60.1.31(1985)	62.1.30(1987)
第8代	佐藤 幹夫	62.1.31(1987)	平成 3.1.30(1991)
第9代	高須 達	平成 3.1.31(1991)	5.1.30(1993)
第10代	荒木 不二洋	5.1.31(1993)	8.3.31(1996)
第11代	齋藤 恭司	8.4.1(1996)	10.3.31(1998)
第12代	森 正武	10.4.1(1998)	13.3.31(2001)
第13代	柏原 正樹	13.4.1(2001)	15.3.31(2003)
第14代	高橋 陽一郎	15.4.1(2003)	19.3.31(2007)
第15代	柏原 正樹	19.4.1(2007)	21.3.31(2009)
第16代	藤重 悟	21.4.1(2009)	23.3.31(2011)
第17代	森 重文	23.4.1(2011)	26.3.31(2014)
第18代	向井 茂	26.4.1(2014)	29.3.31(2017)
第19代	山田 道夫	29.4.1(2017)	令和 2.3.31(2020)
第20代	熊谷 隆	令和 2.4.1(2020)	4.3.31(2022)
第21代	小野 薫	4.4.1(2022)	

北部構内建物配置図

-  食堂 Cafeteria
-  生協店舗 Cooperative Store
-  バス停 Bus Stop



研究棟
鉄筋コンクリート地下1階 地上4階
昭和39年~42年築、平成21年 耐震改修
所在地：京都市左京区北白川追分町 京都大学北部構内



共同利用研究者宿泊所(北白川学舎)
本研究を訪れる研究者の宿泊施設
通称「北白川学舎」。本施設は、本研究と基礎物理学研究所とが共同で管理運営
建築面積:137m²、延べ面積:453m²、地上4階、収容人員14名
所在地：京都市左京区北白川小倉町50-227
電話 075-701-8862



主要駅からの交通案内

主要鉄道駅	乗車バス系統	下車バス停
JR京都駅	市バス17系統 (四條河原町・銀閣寺行き)	
阪急・河原町駅		
地下鉄烏丸線 今出川駅	市バス203系統 (銀閣寺・錦林車庫行き)	京大農学部前 または 北白川
京阪・出町柳駅	市バス17系統 (銀閣寺・錦林車庫行き) 市バス203系統 (銀閣寺・錦林車庫行き)	

情報(写真)提供：本州四国連絡橋公団より「明石海峡大橋」